

Program Geliştirmede Bir Dönüm Noktası: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi

A Revision of the Bloom's Taxonomy: A Turning Point in Curriculum Development

Nilay T. Bümen
Ege Üniversitesi

Öz

Bu çalışmada, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ve program geliştirmeye etkileri tartışılmakta, nasıl kullanılacağı örneklerle açıklanmaktadır. Yenilenmiş taksonomide, bilişsel süreç ve bilgi boyutlarından oluşan iki boyutlu bir taksonomi tablosu oluşturulmuştur. Öğretimin planlanmasında, taksonomi tablosunun kullanılmasıyla, öğrenme, öğretme, değerlendirme öğeleri birlikte tasarlanmakta ve yetişegin öğeleri arasındaki tutarlılıkların görülmesi de sağlanmaya çalışılmaktadır. Katılanından dolayı öğretmen yetiştirme programlarına dahil edilmesi gereken bu taksonominin çeşitli yönleriyle araştırılmasına ve eğitimde "hedefler sorunu" nun yeniden ele alınmasına gereksinim bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Bloom Taksonomisi, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi, eğitimde program geliştirme

Abstract

This study introduces the Revised Bloom's Taxonomy and discusses its implications for curriculum development, and instructional planning. The Revised Taxonomy has two dimensions: Knowledge and Cognitive Process. Using the taxonomy table to classify objectives, activities, and assessments helps to examine relative emphasis, curriculum alignment, and missed educational opportunities. Based on this evaluation, teachers can decide where and how to improve the planning of the curriculum and the delivery of instruction and assessment. There is a need to deal with the "issues of goals" again, research revised taxonomy from various aspects, and introduce the teacher training programs.

Key words: Bloom's taxonomy of objectives, revised Bloom's taxonomy, curriculum development

Giriş

Bilindiği gibi eğitim programının öğeleri hedefler, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve ölçme- değerlendirmedir. Bu öğeler arasında dinamik ilişkiler bulunmakta ve bir öğedeki değişiklik diğer öğeleri de etkilemektedir. Hedefler, diğer öğelere başlangıç noktası olma özelliği taşıdığından ayrı bir öneme sahiptir. Hedeflerin doğru belirlenmesi, belirlendiği şekilde öğrencilere kazandırılmaya çalışılması, ölçmelere yol göstermesi ve değerlendirmede ölçütler takımı olarak

kullanılması tutarlı bir eğitim programının elde edilmesi için bir zorunluluktur.

Hedeflerin belirlenmesinde kolaylaştırıcı ve yol gösterici olması bakımından 1950-60'lı yıllarda ortaya çıkarılan taksonomiler bütün dünyada ilgi görmüş ve çeşitli eleştirilere rağmen vazgeçilemez bir araç haline gelmiştir. Özellikle Bloom ve arkadaşları tarafından hazırlanan Bilişsel Alan Taksonomisi (1956), 48 yıl önce yayımlandığından bu yana dünyada 22 dile çevrilmiştir. Shane (1981), 20. yüzyılda program geliştirmeyi etkileyen önemli yazıları taradığında, bu kitabın ilk 10 içinde yer aldığını ortaya koymuştur.

Ülkemizde de program geliştirme çabalarının önemli yol göstericilerinden olan Bilişsel Alan Taksonomisi,

Yrd. Doç. Dr. Nilay T. Bümen, Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü, İzmir, e-posta: nilay.bumen@ege.edu.tr

dilimize çevrilmiş ve çeşitli örnek uygulamalarla önce bilimsel yayınlarda geniş ölçüde yer almış (Özçelik, 1989; Ertürk, 1995; Demirel, 1995; Sönmez, 1995; Bademci, 1998; Tan, 1999; Senemoğlu, 1997; Yılmaz ve Sünbül, 2000; Gürol,

2004; Erginer, 2004) sonra da Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan öğretim programlarına altyapı oluşturmuştur.

Değişik sebeplerle eleştirilen bu taksonomi 2001 yılında yenilenmiş ve köklü değişikliklere uğramıştır. Bu makalenin amacı da öncelikle Yenilenmiş Bloom Taksonomisini tanıtmak, örnek çalışmalarla nasıl kullanılabilirliğinin anlaşılmasını sağlamak ve bu değişiklikleri çeşitli boyutlarda tartışmaktır.

Taksonomi Neden Yenilendi?

1956 yılında yayımlanan orijinal taksonomi hakkındaki eleştirilerin bir kısmı bilişsel süreçlerin basitten karmaşığa doğru tek boyutlu bir şekilde sınıflandırılmasıdır (Furst, 1994, 34). Üst basamaklardaki bir hedefin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle alt basamaklardaki hedeflerin gerçekleşmesi gerektiği fikri, katı bir kural olduğu gerekçesiyle eleştirilmiş ve Ormell (1974) çeşitli hedeflerdeki zıt örneklerle ve çelişkilere dikkat çekmiştir. Bunun yanı sıra *Değerlendirme* düzeyinin *Sentez* düzeyinden daha karmaşık olmadığı hatta *Sentezin Değerlendirmeyi* kapsadığı yönünde eleştiriler gündeme gelmiştir (Krietzer ve Madaus, 1994, 65).

Bloom Taksonomisi'nin revizyonu eslektaları, öğrencisi ve diğer önemli bilim insanları tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu yenilenme için iki sebep öne sürülmektedir: Birincisi, eğitimcilerin orijinal taksonomiye tekrar odaklaşmalarının sağlanmaya çalışılmasıdır. Çünkü bu taksonomi sadece tarihsel bir belge olmaktan ziyade, günümüzde boğuşulan tasarım, uygulama, standartlara dayalı öğrenme ve özgün (authentic) değerlendirme sorunlarıyla ilgili çok sayıda fikir içermektedir. İkinci sebep, 1956'dan bu yana Amerika ve dünyadaki gelişmelerin, gelişim ve öğrenme psikolojisi, öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme-değerlendirme ile ilgili çağdaş bilgilerin bu taksonomiyle birleştirilmesi ihtiyacının doğmasıdır.

Yenilenmiş Taksonomi ve Boyutları

Öğretim sonunda öğrencilerden beklenen durumların sınıflandırılmasına imkân veren bir iskelet olarak tanımlanan taksonomi, orijinal halinde aşamalı bir sınıflama (hiyerarşi)'dir. Buna göre, taksonomideki basamaklar basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru bir sıra izlemekte ve her bir basit basamak, daha karmaşık bir diğer basamak için önkoşul olma özelliği taşımaktadır. Buna göre, orijinal taksonomi Bilgi, Kavrama, Uygulama, Analiz, Sentez ve Değerlendirme adlı ana basamaklardan oluşmakta ve Uygulama hariç, tüm ana basamakların alt basamakları bulunmaktadır (Bloom, 1956; Krathwohl, 2002; Sönmez, 2004 Demirel, 1999; Özçelik, 1989).

Kasıtlı öğrenme ürünlerini tanımlayan hedefler genellikle a) belli bir konu alanı içeriğini ve b) bu içerikle neler yapılacağını ifade eder. Başka bir deyişle, hedefler, *ad* ve *eylemsi* (fiilimsi)'den oluşur. Örneğin, "Ekonomideki arz-talep kanununu hatırlayabilme" hedefinde *hatırlayabilme* sözcüğü eylemsiyi, *arz-talep kanunu* da ad ögesini oluşturur. Orijinal taksonomide *Bilgi* basamağı hem eylemsi hem de ad özelliği taşımaktadır. Ad ya da konu alanı ögesi *Bilgi* basamağının alt basamaklarında (kavramlar bilgisi, olgular bilgisi, sınıflamalar bilgisi, sıra bilgisi vb.) belirtilmiştir. Bu ana basamaktaki eylemsi ise öğrencinin bilgiyi tanıma ve hatırlamasını gerektirir. İşte bu durum iskelete tek boyutluluk getirmekte ve taksonomideki diğer basamaklarda böyle bir durum olmadığından bir ikilik yaratmaktadır. Bu çelişki, yenilenmiş taksonomide giderilmiş, ad-eylemsi ögelerinden hareketle iki ayrı boyut oluşturulmuş; ad ögesi *Bilgi Boyutu*'nu, eylemsi ögesi de *Bilişsel Süreç Boyutu*'nu tanımlamıştır (Krathwohl, 2002, 213; Anderson ve Krathwohl, 2001, 28-33). Buna göre iki boyutlu olarak karşımıza çıkan bu yeni taksonomi, *Taksonomi Tablosu* adı verilen bir tablo ile görsel bir hale de getirilmiştir. Tablo 1'de doldurulmamış bir taksonomi tablosu görülmektedir:

a) Bilgi Boyutu:

Taksonomi Tablosunun dikey boyutunu oluşturan "bilgi" ler dört ana basamaktan oluşmaktadır. Bunlar *olgusal* (factual), *kavramsal* (conceptual), *işlemsel* (procedural) ve *üstbilişsel* (metacognitive) bilgilerdir.

Tablo 1.
Taksonomi Tablosu

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU					
	1. HATIRLAMA	2. ANLAMA	3. UYGULAMA	4. ÇÖZÜMLEME	5. DEĞERLENDİRME	6. YARATMA
A. OLGUSAL BİLGİ						
B. KAVRAMSAL BİLGİ						
C. İŞLEMSEL BİLGİ						
D. ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ						

Olgusal bilgiler, farklı, ayrılmış içeriklerin öğeleri olan birtakım bilgilerdir. Terminoloji, belirli (spesifik) ayrımı ve öğelerin bilgisini içerir.

Kavramsal bilgiler, daha karmaşık ve düzenlenmiş bilgi formlarıdır. Sınıflamalar, kategoriler, ilkeler, prensipler, genellemeler, kuram, yapı ve modellere ilişkin bilgileri kapsar.

İşlemsel bilgiler, Bir şeyin nasıl yapılacağı ile ilgili bilgilerdir. Beceri ve algoritmalar, yöntem ve teknikler, ölçütlere ilişkin bilgilerdir.

Son olarak *üstbilişsel bilgiler*, “biliş” hakkındaki bilgilerdir. Bireyin kendi bilişleri hakkındaki farkındalığı ile ilgilidir. Stratejik bilgi, bilişsel görevler hakkındaki bilgiler, bağlamsal ve koşullu bilgiler ve özbilgiyi (selfknowledge) içerir (Anderson ve diğerleri, 2001, 27). Taksonomi Tablosu’nun bilgi boyutu Tablo 2’de açıklanmıştır.

b) Bilişsel Süreç Boyutu:

Taksonomi Tablosunun yatay boyutunu oluşturan bilişsel süreçler 19 belirli bilişsel etkinliğe odaklaşmak-

Tablo 2.
Taksonomi Tablosunun Bilgi Boyutu

BİLGİ BOYUTUNUN TEMEL VE ALT TÜRLERİ	ÖRNEKLER
A. OLGUSAL BİLGİ --- Öğrencilerin bir disiplinde mutlaka bilmeleri gereken ya da içinde problemi çözecekleri temel öğeler	
AA. Terimler bilgisi	Teknik terimler bilgisi, müzikal semboller
AB. Özel ayrımı ve öğelerin bilgisi	Temel doğal kaynaklar, güvenilir bilgi kaynakları
B. KAVRAMSAL BİLGİ --- Geniş yapılar arasında birlikte görev yapacak temel öğeler arasındaki karşılıklı ilişkiler	
BA. Sınıflama ve kategoriler bilgisi	Jeoçözümler, işletme türleri
BB. İlke ve genellemeler bilgisi	Pisagor teoremi, arz – talep kanunu
BC. Kuram, model ve yapıların bilgisi	Evrim kuramı, tarihi bir kongrenin yapısı
C. İŞLEMSEL BİLGİ --- Bir şeyin nasıl yapılacağı, yöntem ve teknikler, becerileri kullanmadaki ölçütler, algoritmalar, elde etme yolları	
CA. Konuya özel beceri ve algoritmaların bilgisi	Çeşitli renkleri kullanarak boyama, tamsayıları bölme algoritmaları
CB. Konuya özel teknik ve yöntemlerin bilgisi	Görüşme teknikleri, bilimsel yöntem
CC. Uygun yöntemlerin ne zaman, nasıl kullanılacağı ile ilgili ölçütlerin bilgisi	Newton’un ikinci kanununu içeren işlemi uygulamada kullanılan ölçütler, bir fizibilite çalışmasını değerlendirmedeki ölçütler
D. ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ --- Bireyin kendi biliş süreci ile ilgili farkındalığı ve bilgisi gibi genel olarak bilişle ilgili olan bilgiler	
DA. Stratejik bilgi	Ders kitabındaki konunun yapısını ana hatlarıyla ortaya çıkarmaya ilgili bilgi, çeşitli öğrenme stratejileri bilgisi
DB. Uygun bağlam ve koşulları içeren bilişsel görevler bilgisi	Belli öğretmenlerin yürüttüğü test türleri bilgisi, farklı görevlerin bilişsel gereksinimlerine ilişkin bilgi
DC. Özbilgi (selfknowledge) (biliş ve öğrenme ile ilgili güçlü ve zayıf yönlerini tanıma)	Bir yazıyı eleştirme bilgisi, bireysel yeterlik ve yetersizliklerin bilgisi, sahip olunan bilgi düzeyinin farkında oluşla ilgili bilgi

(Anderson ve diğerleri, 2001, 29)

tadır. Orijinal taksonomide “bilgi” basamağı olarak adlandırılan sınıf “hatırlama”, “kavrama” basamağı “anlama”, “analiz” basamağı “çözümleme”, “sentez” basamağı da “yaratma” adını almıştır. Krathwohl’a göre (2002, 214), basamakların adlandırılmasındaki ölçütlerden biri, öğretmenlerin çalışırken kullandıkları terimleri seçmektir. “Uygulama” ve “değerlendirme” basamakları isimlerini korumaktadır; ancak “değerlendirme” ile “sentez” basamakları yer değiştirmiş; “uygulama” basamağına da iki alt basamak eklenmiştir. Ana ve alt basamakların isimlendirilmesinde tümüyle eylem (fiil) biçimi kullanılmıştır. Taksonomi Tablosu’nun bu boyutu ile ilgili bilgiler Tablo 3’te sunulmaktadır.

Orijinal taksonominin ana basamaklara odaklanmasına karşın, yenilenmiş taksonomi alt basamaklara yoğunlaşmış ve daha da önemlisi taksonominin birikerek çoğalan aşamalı sınıflama (hiyerarşi) özelliği esnetilmiştir. Yenilenmiş taksonominin de belli bir

hiyerarşiden oluştuğu söylenebilir ancak bu hiyerarşi orijinalindeki gibi katı değildir. Orijinal ve yenilenmiş taksonomilerin arasındaki temel farklar Tablo 4’te özetlenmiştir

Taksonomi Tablosu’nun Kullanımı

Yenilenmiş taksonomide, hedef, taksonomi tablosundaki yatay ve dikey boyutların kesiştiği hücre ya da hücelere yerleştirilmektedir (Krathwohl, 2002,215). Yerleştirme işleminde hedefte yer alan eylemsi, dikey; ad da yatay boyutun seçilmesine ışık tutmaktadır. Örneğin 4. sınıf Fen Bilgisi dersinde yazılmış bir hedef “Maddenin Doğası ünitesiyle ilgili bellibaşlı sınıflamalar bilgisi” olsun. Bu hedefi bilgi boyutunda sınıflamak için ad ögesine bakıldığında “bellibaşlı sınıflamalar” olduğu görülmektedir. Sınıflamalar *B. Kavramsal Bilgiler* kategorisine girer. Bilişsel süreç boyutuna baktığımızda “bilgisi” sözcüğünü görüyoruz. Ülkemizde orijinal taksonominin Bilgi basa-

Tablo 3.

Taksonomi Tablosunun Bilişsel Süreç Boyutu ve Basamakları

SÜREÇ SINIFLARI	BİLİŞSEL SÜREÇLER VE ÖRNEKLER
1. HATIRLAMA --- İlgili bilgiyi uzun süreli bellekten geri getirme	
1.1 TANIMA	(ör: Dünya tarihindeki önemli olayların tarihlerini tanıma)
1.2 ANIMSAMA	(ör: Dünya tarihindeki önemli olayların tarihlerini anımsama)
2. ANLAMA -- Öğretimsel mesajdan sözel, yazılı ya da grafiksel bir iletişim olarak anlamı oluşturma	
2.1 YORUMLAMA	(ör: Önemli konuşma ve belgeleri kendi ifadeleriyle yorumlama)
2.2 ÖRNEKLEME	(ör: Çeşitli sanatsal resimlere örnekler verme)
2.3 SINIFLAMA	(ör: Gözlenmiş ya da açıklanmış zihinsel rahatsızlıkları sınıflama)
2.4 ÖZETLEME	(ör: Bir filmdeki olayları kısaca özetleme)
2.5 SONUÇ ÇIKARMA	(ör: Yabancı dil öğrenirken örneklerden yola çıkarak dilbilgisi kurallarını belirleme)
2.6 KARŞILAŞTIRMA	(ör: Tarihsel olaylarla günümüzdeki durumları karşılaştırma)
2.7 AÇIKLAMA	(ör: 18. yy.’da Fransa’daki olayların nedenlerini açıklama)
3. UYGULAMA --- Verilen bir durumda işlemi uygulama ya da kullanma	
3.1 YÜRÜTME	(ör: Çok basamaklı bir tamsayıyı bir başka tamsayıya bölme)
3.2 GERÇEKLEŞTİRME	(ör: Newton’un ikinci kanununun hangi durumda uygun olacağını tespit etme)
4. ÇÖZÜMLEME -- Materyali bileşenlerine ayırma ve parçaların birbiriyle / bütünlüde nasıl bir ilişki içinde olduğunu tespit etme	
4.1 AYRIŞTIRMA	(ör: Bir matematik problemindeki ilgili ve ilgisiz sayıları ayırt etme)
4.2 ÖRGÜTLEME	(ör: Tarihsel bir açıklamadaki bilgileri lehte ya da aleyhte kanıtlar haline getirme)
4.3 İRDELEME (attributing)	(ör: Bir deneme üzerinden, yazarın politik görüşünü ortaya çıkarma)
5. DEĞERLENDİRME --- Ölçütlere ve standartlara dayalı yargıya varma	
5.1 DENETLEME	(ör: Bir bilim insanının gözlenmiş verilerle bilimsel bir sonuç çıkarıp çıkarmadığını belirleme)
5.2 ELEŞTİRME	(ör: Verilen problemde hangi iki yöntemin en iyi olduğuna karar verme)
6. YARATMA --- Öğeleri tutarlı ya da işlevsel bir yapıda bir araya getirme, öğeleri yeni bir örüntü ya da yapı içerisinde yeniden düzenleme	
6.1 OLUŞTURMA (generating)	(ör: Gözlenmiş bir fenomen için denence ‘hipotez’ üretme)
6.2 PLANLAMA	(ör: Verilen tarihsel bir konuda araştırma planı tasarlama)
6.3 ÜRETME	(ör: Belli amaçlar ve belli canlı türleri için doğal yaşam ortamları geliştirme)

(Anderson ve diğerleri, 2001, 31)

Tablo 4.

Orijinal ve Yenilenmiş Taksonomi Arasındaki Önemli Değişiklikler

Önemli noktalardaki dört değişiklik	Terminolojideki dört değişiklik	Yapıdaki dört değişiklik
1. Taksonominin kullanımındaki temel odak değişmiştir. İlk taksonomi daha çok değerlendirmeye yardımcı olurken, yenilenmiş taksonomi planlama, öğretim ve değerlendirmeye; programın öğeleri arasındaki tutarlılıklara da odaklanmaktadır.	1. Ana basamakların isimleri, hedefler nasıl gerçekleştiriliyorsa öyle isimlendirilmiştir. Örneğin ilk taksonomide yer alan "Bilgi" basamağı bir addır. Eylem değildir. Benzer sorun analiz ve sentezde de geçerlidir. Bu nedenle basamaklar eylemsi –ad ilişkisini kurabilmek için eylem biçiminde isimlendirilmiştir.*	1. Hedeflerdeki ad ve eylemsi öğeleri ayrı birer boyut haline getirilmiştir. Ad ögesi, bilgi boyutunu oluşturmuştur. İlk taksonomideki bilgi basamağındaki eylem ögesi "Hatırlama" haline getirilmiştir. Her ana basamağın eylem ögesi, de bilişsel süreç boyutunu oluşturmuştur.
2. Yenilenmiş taksonomi tüm düzeylerde çalışan öğretmenler için hazırlanmıştır. İlk taksonomi daha çok yükseköğretim örnekleri verirken, ikincisi ilk ve ortaöğretime de örnekler vermektedir.	2. İlk taksonomideki "bilgi" basamağının alt basamakları <i>olgusal, kavramsal, işlemsel ve üstbilişsel</i> bilgi olarak sınıflanmıştır. Özellikle üstbilişsel bilginin eklenmesi yeni ihtiyaçlardan kaynaklanmıştır.	2. İki boyutlu Taksonomi Tablosu'nun oluşturulması analitik bir araç haline gelmiştir. Hedefler, Taksonomi Tablosunun hücrelerine yerleştirileceğinden, öğretim etkinliklerinin ve değerlendirmenin planlanmasına da yardımcı olacaktır. Böylece bu üç program ögesinin arasındaki tutarlılıkların görülmesi de sağlanabilecektir.
3. Yeni taksonomi değişik basamakları anlamlı hale getirmek için örnek ölçme işlemleri içermektedir. Oysa eski taksonomi daha çok çoktan seçmeli testlere odaklaşmıştır.	3. İlk taksonomide bazı basamakların alt basamakları ad ya da yalın halde bulunmaktaydı. Bunları eylem haline getirmek kullanışlılığı artıracığı için değiştirilmiştir.	3. Bilişsel süreç basamakları (hatırlama, anlama, uygulama vb.) birikerek çoğalan (kümülatif) bir hiyerarşi olmaktan çıkarılmıştır. İlk taksonomide bir basamak gerçekleştirilmeden diğerine geçilemiyordu. Oysa araştırmalar sadece bazı basamaklar arasında (kavrama, uygulama, analiz) kümülatif hiyerarşi olduğuna kanıt göstermektedir.
4. Orijinal taksonomi altı ana basamağa önem vermişken, yenilenmiş taksonomi daha çok alt basamaklara odaklaşmıştır. Ana basamaklar sadece tanımlayıcı haline getirilmiştir.	4. Kavrama ve sentez basamakları yeniden isimlendirilmiştir.	4. Sentez/yaratma ve değerlendirme sınıflarının sırası değiştirilmiştir.

(Anderson ve diğerleri, 2001, 263-268'den özetlenerek tablolaştırılmıştır)

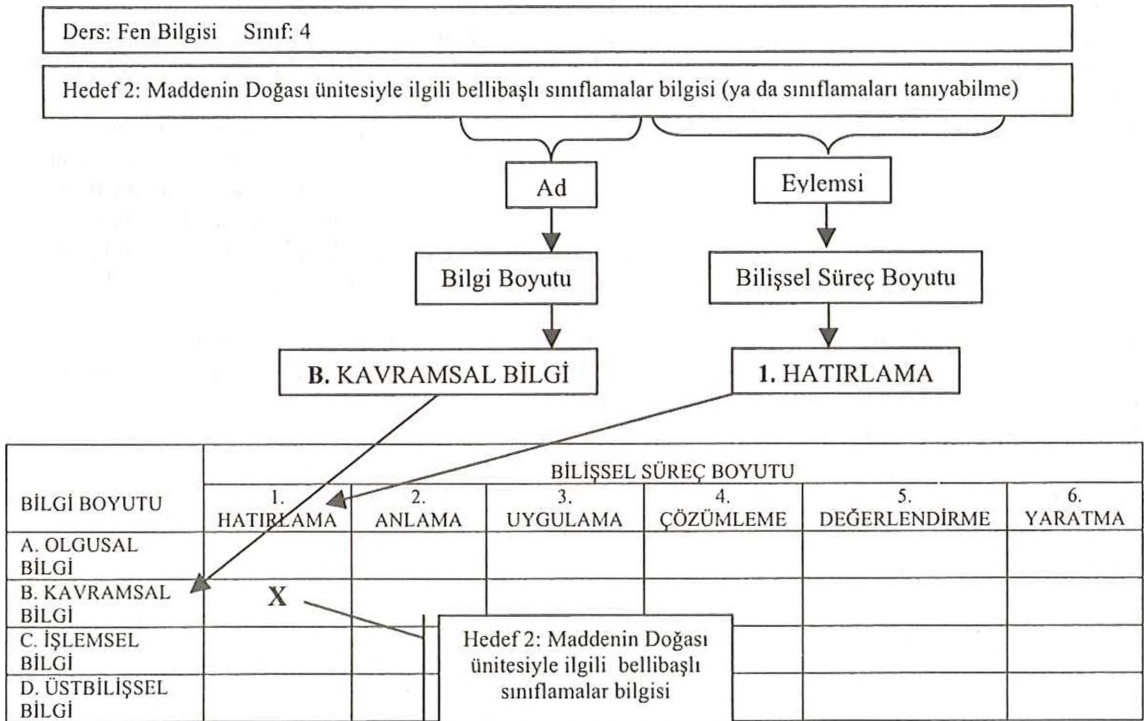
* Orijinal taksonomideki Bilgi, Analiz ve Sentez basamakları, yenilenmiş taksonomide Hatırlama, Çözümleme ve Yaratma adını almıştır. Yenilenmiş taksonominin yazarları bu değişikliğe gerekçe olarak basamakların birer eylem ifade etmesi halinde öğretmenler tarafından daha kolay anlaşılacağını ve hatta halihazırda bu terimlerin kullanıldığını vurgulamaktadır. Ancak bu noktada belirtilmelidir ki orijinal taksonomiyi ülkemize ve Türkçemize kazandıran eğitim bilimcilerimiz, yıllar önce bu noktayı dikkate alarak Bilgi, Analiz ve Sentez basamakları dışındakileri ve hatta orijinalinde olmasa bile Kavrama, Analiz, Sentez ve Değerlendirme basamaklarının alt basamaklarını da eylem (master) halinde kullanmışlardır. Yenilenmiş taksonominin Türkçesinde fark edilmeyebilir ancak İngilizcesinde, üstünde tüm ana ve alt basamakların isimlendirilmesinde değişiklik yapılmıştır (örneğin Application → Apply, Evaluation → Evaluate vb.).

mağına ait hedefler "bilgisi" şeklinde yazıldığından, bu hedefin yenilenmiş taksonomide de *Hatırlama* basamağında yer aldığı sonucu çıkarılabilir. Böylece hedefimizin *kavramsal bilgileri hatırlama* şeklinde sınıflandığını ve B1 hücresine yerleştiğini söyleyebiliriz. Bu hedefin sınıflaması, Şekil 1'de daha somut halde görülebilir.

Görüldüğü gibi, bir hedefi Taksonomi Tablosu'na yerleştirmek, analitik bir yolculuğa işaret etmektedir. Bu yolculuk, hedefi ifade etmekle başlar. Hedefteki eylemsi ve addan hareket edilerek bilişsel süreçler ve bilgi boyutlarının hangilerinin seçileceğine karar verilir ve ilgili hücre ya da hücrelere hedef(ler)in numarası yazılır. Bir hedef Taksonomi Tablosu'na yerleştirildiğinde, öğretim etkinlikleri düşünülmeğe başlanır. Bu etkinlikler de tabloya yerleştirilir. Ardından değerlendirme işlemleri planlanıp tabloya yerleştirilir. Böylece bir hedef tabloya yerleştirildiğinde, öğretim etkinlikleri ve değerlendirme işlemleri de tabloda yerini aldığı anda, öğretim programının üç ögesi de birlikte görülebilecektir. Bu sayede yetişiğin tutarlılığı da ortaya çıkarılacaktır.

İşte bu nokta oldukça önemlidir. Zira orijinal taksonomi öğrencinin yapacağı bilişsel işlemleri yapılandırılmada çok yardımcı bir araç olsa da, yenilenmiş taksonomi ve Taksonomi Tablosu'nun da kullanımıyla öğretim bambaşka bir boyut kazanmaktadır. Bu durum bir örnekle daha açık hale getirilebilir:

Örneğin, yükseköğretim düzeyindeki Öğretimde Planlama ve Değerlendirme dersinin "kurallarına uygun olarak değişik türlerde soru yazabilme" hedefi üzerinde çalışalım. Bu hedefi bilgi boyutunda işlemsel, bilişsel süreç boyutunda da uygulama basamağında sınıflayabiliriz. Böylece hedefimiz C3 hücresine yerleşir ve "öğrenme sorusu" yanıtlanır. Bu hedefi gerçekleştirecek öğrenci, a) soru yazma ilkelerini tanıyacak, b) bu ilkeleri anlayacak, c) soru türlerini ve özelliklerini tanıyacak, d) kendi uzmanlık alanında kurallarına uygun olarak değişik soru türlerinde sorular yazacak, e) yazdığı soruların soru yazma ilkelerine ve bilişsel alana uygun olup olmadığını denetleyecek, f) soru yazma işinde kişisel gelişimini değerlendirecektir. Böylece öğrencilerimizin bu hedefe ulaşırken geçireceği öğrenme yaşantılarını da planlanmış bulunuyoruz. Bu planı Taksonomi Tablosu'na yansıttığımızda (Tablo 5) şöyle bir resim arz etmektedir:



Şekil 1. Örnek Bir Hedefin Taksonomi Tablosuna Yerleştirilmesi

Tablo 5.
Hedef ve Öğretim Etkinliklerinin Yerleştirildiği Bir Taksonomi Tablosu

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU					
	1. HATIRLAMA	2. ANLAMA	3. UYGULAMA	4. ÇÖZÜMLEME	5. DEĞERLENDİRME	6. YARATMA
A. OLGUSAL BİLGİ						
B. KAVRAMSAL BİLGİ	<i>Etkinlik 1</i> <i>Etkinlik 2</i>	<i>Etkinlik 3</i>			<i>Etkinlik 5</i>	
C. İŞLEMSEL BİLGİ			HEDEF <i>Etkinlik 4</i>			
D. ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ					<i>Etkinlik 6</i>	

Anahtar

Hedef: Kurallarına uygun olarak değişik türlerde soru yazabilme

Etkinlik 1: Öğrencilerin soru yazma ilkelerini tanımasını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 2: Öğrencilerin soru yazma ilkelerini anlamasını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 3: Öğrencilerin soru türleri ve özelliklerini tanımasını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 4: Öğrencilerin kendi uzmanlık alanlarında herhangi bir konuda kurallarna uygun olarak soru yazmalarını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 5: Öğrencilerin yazdıkları soruları soru yazma ilkeleri ve bilişsel sürece uygunluk açısından denetlemelerini sağlayacak etkinlik

Etkinlik 6: Öğrencilerin soru yazma işinde kişisel gelişimlerini değerlendirecekleri etkinlik

Görüldüğü gibi, “*öğretim sorusu*” daha karmaşık bir sorudur. Tek bir hedefe ulaşmak için 6 farklı öğretim etkinliği planlanmıştır. Değerlendirme işlemlerine geçildiğinde iki soruya yanıt aranacaktır: 1) Hedefin *işlemsel bilgilere dayalı olarak uygulama* olduğu düşünülürse, sadece yazılan sorular mı değerlendirilmelidir, yoksa soru yazma ilkelerinin anlaşılıp anlaşılmadığı, soru türleri ve özelliklerinin hatırlanıp hatırlanmadığı mı, yazılan sorunun ilkelere uygun olup olmadığını denetlemeleri mi ölçülmelidir? 2) Biçimlendirici mi (formative), yoksa düzey belirleyici değerlendirme (summative) mi uygulanmalıdır? Bilindiği gibi biçimlendirici değerlendirme öğrenme sürecinde eksiklikleri belirlemek, düzey belirleyici değerlendirme ise öğretim süreci sonunda karar vermek amacıyla uygulanır. Şüphesiz farklı eğitimciler bu sorulara farklı yanıtlar verebilir. Öğrencinin *işlemsel bilgilere dayalı olarak uygulaması* uzun bir süreçtir. Bu nedenle sadece yazılan soruları değerlendirmek ve düzey belirleyici değerlendirmeyi seçmek, öğrenme eksikliklerini belirlemek ve dönüt düzeltme işlemlerini gerçekleştirmek gereği düşünüldüğünde doğru bir seçim olmayacaktır. Bu nedenle değerlendirmelerin soru yazma ilkelerini anlama, soru tür ve özelliklerini tanıma, uzmanlık alanında üç soru

türünde değişik bilişsel süreçlerde soru yazma, yazılan soruların ilkelere uygun olup olmadığını belirleme noktalarında gerçekleştirilebileceği düşünülebilir. Bu kararlar Tablo 6’da görsel hale getirilmiştir. Böylece “*değerlendirme sorusu*” da yanıtlanmıştır.

*Yetişek zincirleme*¹ (curriculum alignment) son yıllarda dikkat çeken önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmakta ve en etkili ve yeterli öğrenmelerin hedef – etkinlik – ölçme öğelerindeki tutarlılığın ya da bütünlüğün sağlanması durumunda oluştuğu ifade edilmektedir (Gorin ve Blanchard, 2004). English (1992) yetişek zincirlemenin yazılan, öğretilen ve ölçülen yetişek arasındaki uyumu gösterdiğini belirtmektedir. Yapılan bir araştırma, yetişek zincirlemenin başarıyı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (English ve Steffy, 2001). Anderson (2002, 104, 257) ise, yetişek zincirleme kavramını “hedefler ve değerlendirme, hedefler ve öğretim etkinlikleri/ materyalleri, değerlendirme ve öğretim etkinlikleri/ materyalleri arasında güçlü bir bağ kurmak” olarak tanımlamaktadır. Taksonomi Tablosu’ndaki 24 hücreden birinde (ya da birkaçında) hedef, öğretim etkinlikleri ve değerlendirme işlemleri çakışıyor, bunun *yüksek zincirlemeyi* işaret ettiğini, bunlardan ikisinin çakışması durumunda *kısmi*

Tablo 6.

Hedef, Öğretim Etkinlikleri ve Değerlendirme Öğelerinin Yerleştirildiği Bir Taksonomi Tablosu

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU					
	1. HATIRLAMA	2. ANLAMA	3. UYGULAMA	4. ÇÖZÜMLEME	5. DEĞERLENDİRME	6. YARATMA
A. OLGUSAL BİLGİ						
B. KAVRAMSAL BİLGİ	<i>Etkinlik 1</i> <i>Etkinlik 2</i> <i>Sınav 1A</i>	<i>Etkinlik 3</i> <i>Sınav 1B</i>			<i>Etkinlik 5</i> <i>Sınav 2</i>	
C. İŞLEMSEL BİLGİ			HEDEF <i>Etkinlik 4</i> <i>Ödev 1</i>			
D. ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ					<i>Etkinlik 6</i>	

Anahtar

Hedef: Kurallarına uygun olarak değişik türlerde soru yazabilme

Etkinlik 1: Öğrencilerin soru yazma ilkelerini tanımasını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 2: Öğrencilerin soru yazma ilkelerini anlamasını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 3: Öğrencilerin soru türleri ve özelliklerini tanımasını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 4: Öğrencilerin kendi uzmanlık alanlarında herhangi bir konuda kurallarına uygun olarak soru yazmalarını sağlayacak etkinlik

Etkinlik 5: Öğrencilerin yazdıkları soruları soru yazma ilkeleri ve bilişsel süreçlere uygun olup olmadığını değerlendirmelerini isteyen sınav

Etkinlik 6: Öğrencilerin soru yazma işinde kişisel gelişimlerini değerlendirecekleri etkinlik

Sınav 1A ve 1B: Soru yazma ilkeleri, soru türleri ve özelliklerinin tanıyıp tanımadığını, anlaşılıp anlaşılmadığını ölçen sınav(lar)

Sınav 2: Verilen bir sorunun soru yazma ilkelerine ve bilişsel süreçlere uygun olup olmadığını değerlendirmelerini isteyen sınav

Ödev 1: Kendi uzmanlık alanlarında üç soru türünden (uzun cevaplı, kısa cevaplı ve çoktan seçmeli), hatırlama, anlama, uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarında en az birer tane soru yazmaları

zincirleme oluştuğunu, bu üç öğenin tabloda pek de buluşmadığının görülmesi durumunda ise zincirleme yanılıklarının (*misalignment*) ortaya çıkabileceğini vurgulamaktadır. Buna göre doldurulmuş bir Taksonomi Tablosu, planlama işinde geçerli sonuçlar çıkarıp çıkarmadığımızı göstermektedir. Hatta bazen hedefin yeniden ifade edilmesini, öğretim etkinliklerinin yeniden tasarlanmasını, değerlendirme işlem ya da ölçütlerinin yeniden oluşturulmasını ve böylece genel zincirlemenin (*alignment*) elde edilmesini de sağlayabilir.

Bu açıklamadan hareketle örneğimize döndüğümüzde, hedef, etkinlik ve değerlendirmenin kesiştiği hücrenin C3, etkinlik ve değerlendirmenin kesiştiği hücrelerin B1, B2 ve B5 olduğu görülmektedir. D5 hücresinde ise sadece etkinlik yer almaktadır. Buna göre, tasarlanan Taksonomi Tablosu'nun fazlaca tutarsızlık içermediği; ancak üstbilişsel bilginin değerlendirmesi konusunda tekrar gözden geçirilmesi gereken noktaların bulunduğu sonucuna varılabilir. Ayrıca yapılacak değerlendirmele- rin kapsam geçerliğinin sağlandığı da düşünülebilir.

Yenilenmiş Taksonomi Eğitime Neler Getiriyor?

Eğitimde hedefler sorunu yıllardır tartışılan bir konudur. Hedefler neden sınıflanmıştır? Sınıflamada oluşturulan iskeletin (Taksonomi Tablosu) amacı nedir? Anderson ve diğerleri (2001,35-36) bu soruları şöyle yanıtlamaktadır:

1. Sınıflama, eğitimcilere, hedefleri öğrencilerin bakış açısıyla inceleme fırsatı verir. "Öğrenciler neleri mutlaka bilmeli, belli bir hedefi gerçekleştirmede neleri yapabilmeli?" gibi soruları yanıtlamaya yardımcı olur.

2. Bu iskelet ile hedefleri sınıflama, eğitsel olasılıkların panoramasını düşünme imkânı verir. Bu durum orijinal (klasik) taksonominin de temel değerlerinden biridir. Yenilenmiş taksonomi bilgiyi öne çıkaran olasılıkları da değerlendirmiştir. Üstbilişsel bilgi öğrencilere güç verir ve "öğrenmeyi öğrenme" temeli için önemlidir. Kısacası taksonomi kullanmak "öğrenme soruları"na ulaşmamıza yardım eder.

3. Bu iskelet ile hedefleri sınıflama, eğitimcilerin bilgiler ile bilişsel süreçlerin hedeflerdeki bütüncül ilişkile-

ri görmesini sağlar. “Öğrencilerden olgusal bilgileri uygulamaları beklenebilir mi? Uygulamadan önce işlemsel bilgileri anlamaları daha mı kolay olur? Olgusal bilgileri çözümlerken kavramsal bilgileri anlamayı öğrenebilirler mi?” gibi sorular da “*öğretme soruları*”dır.

4. Hedefler neden sınıflanır? Hayatı kolaylaştırmak için... Taksonomi kullanıldığında, sınavıcular her hedefe tek bir varlık gibi yaklaşmak zorunda kalmazlar. Bunun yerine hedeflerin hangi bilişsel düzeyde olduğunu bilecek bu hedefi nasıl ölçeceklerine karar verirler. Böylece kendi kalıplarını (test maddelerini - ölçme araçlarını) oluşturur ve konuya göre değişiklikler yaparlar. Kısa zamanda pek çok soru yazabilirler. Böylece hedefleri sınıflama yoluyla “*değerlendirme soruları*”nın üstesinden gelinebilir. Ayrıca Taksonomi Tablosu’yla öğretmen “Bu hedef kavramsal bilgileri anlama düzeyinde ve ben kavramsal bilgi hedeflerini nasıl öğreteceğimi biliyorum: Kavramın kritik noktalarına odaklaşabilirim; pek çok kavramsal bilgi türü için örnek ve örnek olmayanları bulabilirim; bir kavramın genel bir kavram içindeki yerini ayırt edebilir ve tartışabilirim” diye düşünebilir. Benzer planlar değerlendirme için de yapılabilir: “Öğrencilerden sınıflama ve örneklendirme isteyen ölçme durumları tasarlayabilirim.” Kısacası hedeflerin sınıflandırılması “*öğretim ve değerlendirme soruları*”nı yanıtlamamıza yardım eder.

5. Taksonomi Tablosu, öğretimi planlamada tutarlılık ya da tutarsızlıkları kolaylıkla görmemizi sağlar. Bir ünite için belirlenmiş bir hedefi, onun nasıl öğretildiği ve nasıl değerlendirildiğini; bunların arasında bütünlük olup olmadığını belirlememizi sağlar. Böylece “*zincirleme (alignment) sorusu*” yanıtlanabilir.

6. Son olarak, bu iskelet ile çalışma, eğitimcilerin, kullandığı terimlere olan duyarlılığını artırır. 19 bilişsel sürecin çok özel, belirli anlamları vardır. Açıklama, yorumlama, örgütlenme, yürütme, eleştirme, genelleme vb. işler ince ayrımlar içerir. Bu iskelet ile terimler ayrışır, böylece daha iyi bir iletişim ortamı oluşur.

Taksonomi Tablosu’nun Kullanımındaki Sorunlar ve Öneriler

Örnekte de görüldüğü gibi hedeflerin ifade edilmesi, sınıflandırılması, öğretim etkinlikleriyle gerçekleştirilmeye çalışılması ve değerlendirilmesi sürekli çıkarım-

larda bulunmayı gerektirdiğinden pek de kolay değildir. Bilindiği gibi hedefler uzak, genel ve özel hedefler olarak çeşitlenmektedir. Ders ya da günlük planlar için yazılan hedefler özel hedefler sınıfına girer. Anderson ve diğerleri (2001,105) yenilenmiş taksonominin en yararlı şekilde ders ya da ünite düzeyinde sonuç verdiğini belirtmektedir. Ayrıca günlük ders planlarının hazırlanmasında da kullanışlı olduğu örneklerle açıklanmaktadır.

İkinci temel sorun, hedeflerin ifade edilmesi ve Taksonomi tablosu’na yerleştirilmesinin her zaman yukarıdaki örneklerde olduğu gibi kolay gerçekleştirilememesidir. Bunun iki sebebi bulunmaktadır: Birincisi, bir hedef ifadesi tek bir eylemsi ya da addan ötesini (daha fazlasını) içerebilir. Örneğin “Sözel ve yazılı formlara uygun ölçütleri karşılayan, özgün çalışmalar üretebilme.” Burada eylemsi *üretme*, ad da *ölçüt*tür. “Uygun yazılı ve sözlü formlar” ifadesi “ölçüt”ü anlamlandırmaktadır. Bu örnekte “uygun yazılı ve sözlü formlar” ifadesi hedefin sınıflandırılması sürecinde göz ardı edilebilmiştir. Başka bir deyişle, hedef ifadeleri her zaman tek bir formda ya da kalıpta karşımıza çıkmamaktadır. Bu konudaki diğer bir sorun da eylemsinin, amaçlanmış bilişsel süreci; adın da öğretilmesi amaçlanmış bilgiyi tam olarak ifade etmemesidir. Örneğin, “çeşitli durumlardaki değişiklikleri ve bu değişikliklerin sebeplerini betimleyebilme” hedefinde olduğu gibi. Bu hedefteki “betimleme” işi pek çok şeyi ifade edebilir. Öğrenciler hatırladıkları, yorumladıkları ya da açıkladıklarını betimleyebilir. Oysa bunlar farklı bilişsel süreçlerdir. Bir başka örnekte hedef, “tarihi bir rivayetin yazarının bakış açısını ya da taraf olduğu görüşü tanıyabilme” şeklinde ifade edilmiştir. Bu durumda ad “tarihi bir rivayet”tir. Tarihi rivayetler aslında bir öğretim materyalidir, bir bilgi değildir. Bu durumda bilgi boyutunda hangi basamak seçilecektir? İki olasılık bulunmaktadır: *olgusal* ya da *kavramsal* bilgi. Bunlardan hangisine karar verileceği rivayetin yapısına, bu rivayetin öğrencilere nasıl tanıtıldığına ve bu ikisinin kombinasyonuna bağlıdır. Bu hedefteki eylemsi ise aslında “tanıma” değildir. Tanıma olsaydı, hatırlama basamağında ele alınabilirdi. Ancak bu hedefteki tanıma işi bilişsel süreçlerdeki *irdelemeye* (attributing) girer. *İrdeleme*, *çözümleme* basamağındadır ve daha karmaşık bir düzeydedir. Böylece hedef 4. sütuna girecek, ancak bilgi boyutunda kesin karar verilemediği için iki hücreye birden yerleştirilecektir (A4 ve B4 hücreleri).

Bu karmaşa, öğretmenin derse girmesiyle birlikte, öğrencilere yazarın bakış açısının nasıl anlaşılacağını öğretmesi durumunda farklı bir boyut kazanıp iyice çetinleşir. Çünkü artık bilgi, *işlemsel bilgidir*. Öğrencilerin işlemsel bilgileri kullanmaları da bekleneceğinden, bilişsel süreç basamağı da değişmekte ve *çözümlemeden uygulamaya* kaymaktadır. Böylece hedef A4 ya da B4'ten, C3'e geçmektedir (Anderson ve diğerleri, 2001,34).

Üçüncü temel sorun, hedefler Taksonomi Tablosu'na yerleştirilirken, öğrencilerin ön bilgileri hakkında sayılılar oluşturulmasıdır. Şüphesiz öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri tanınıyorsa bu sayılılar daha kesinleşir. Ancak karmaşık bilişsel düzeylere doğru çıkıldıkça (anlama, uygulama, çözümlenme, değerlendirme, yaratma) bu iş zorlaşır; çünkü öğrencilerin sadece neler hatırladıkları – tanıdıkları bilinmektedir. Bu durum aslında herhangi bir sınıf düzeyi hakkında bilgi sahibi olmadan Taksonomi Tablosu kullanmada karşılaşılabilecek en sık ve çetin sorundur.

Yenilenmiş taksonominin yazarları yukarıda sadece özetlenen bu sorunlara çözüm olarak; a) eylemsi – ad ilişkisine iyice dikkat ederek asıl niyetin dikkatle araştırılmasını, b) hedeflerin bilişsel düzeyi yükseldikçe hedefteki bilgi boyutunun bilişsel süreç boyutunun içine gizlenebilme olasılığı nedeniyle doğru ad (isim) tamlamasının seçildiğinden emin olunmasını ve c) hedefleri Taksonomi Tablosu'na yerleştirmede, hedef ifadesi, öğretim etkinlikleri, ölçme işlemleri ve değerlendirme ölçütleri gibi çoklu kaynaklara başvurulmasını önermektedir (Anderson ve diğerleri, 2001,107-109).

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Yenilenmiş taksonomi, orijinal taksonominin yıllardır eleştirilen ya da problemlili noktalarını tekrar ele alan, eğitim programları ve öğretim alanındaki çağdaş gelişmelerin yansıtılmaya çalışıldığı önemli bir planlama aracıdır. İki boyutlu ve görsel hale getirilmesi, üstbiliş kavramını pratiğe aktarması, hiyerarşiyi sorgulayarak esnetmesi, değerlendirme ve yaratma basamaklarının sırasını değiştirmesi, yetişekteki tutarlılığın denetlenmesini sağlaması bakımlarından program geliştirme alanına önemli katkılar getireceği düşünülmektedir.

Bilindiği gibi orijinal taksonomide “uygulama” düzeyinin alt basamağı bulunmamakta idi. Yenilenmiş takso-

nomide ise “yürütme” ve “gerçekleştirme” adlı iki alt türe yer verilmektedir. Bu durum önemli problemlerin çözümlenmesini sağlamıştır. Çünkü öğretmenlerle yürütülen program geliştirme çalışmalarında, uygulama basamağının bir problemi çözmeye işi olduğu ve burada önemli noktanın da *problemin öğrenci için yeni olması gerektiği* ilkesi sürekli vurgulanmaktaydı. Ancak bunu belirlemek ya da sağlamak her zaman mümkün değildi. Ayrıca özellikle matematik ve fen bilimleri alanlarında bazı formüller ve ilkeler öğretildikten hemen sonra çözülen basit alıştırmalar/ problemlerin hangi düzeyde bir eylem olduğunu belirlemek zaman zaman güçleşmekteydi. Yenilenmiş taksonomideki bu iki alt basamağın hedef belirleme, etkinlik yürütme ve değerlendirmenin daha gerçekçi yürütülmesine olanak sağlayacağı düşünülebilir.

Airasian ve Miranda (2002, 250), hedef ifadelerinin belirsiz ya da bilişsel süreç hakkında pek fazla ipucu vermeyen eylemsiler içerdiğinde (örneğin, çıkarabilme, listeleyebilme, gösterebilme gibi) sorun yarattığına işaret etmektedir. Yenilenmiş taksonominin üstbilişsel bilginin değerlendirilmesi yoluyla bilişsel ve duyuşsal alanların iç içe geçmesini sağladığını, Taksonomi Tablosu'nun nitel veri toplama araçlarının ya da performans, özgün (authentic) değerlendirme gibi yeni anlayışların kullanılmasına izin verdiğini, yetişek zincirleme ile kapsam geçerliğinin sağlanabileceğini ve ülke çapında yapılan standart testlerin yetişek ve öğretimle ilişkilerinin görülerek “sınav için öğretim” anlayışının ortadan kalkmasına yardımcı olabileceğini de belirtmektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi, bir hedef, Taksonomi Tablosu'nda bazen tek bir hücreye yerleştirilememekte, öğretim etkinlikleri ve değerlendirme işlemleri de planlandıktan sonra, bu üç öge arasındaki tutarlılık araştırıldığında gerçek yerini bulabilmektedir. Bu noktada Taksonomi Tablosu'nun kullanımı, sürekli düşünme, sorgulama, çıkarımlarda bulunma, tahmin etme ve denetleme eylemlerini gerekli kılmaktadır. Yenilenmiş taksonomide hedeflerin ifade edilmesi (eylemsi ve ad öğelerinin tam olarak netleştirilmesi) çok daha fazla önem kazancaktır. Hedef, eskiden olduğu gibi ifade edilir edilmez tamamlanmış olmayacak; öğretim etkinlikleri ve değerlendirme işlemlerinin de hemen planlanması gerekecek, böylece eksik-yanlış ifadelerin hemen görülebilmesi ve yetişeğin üç önemli ögesi arasındaki tutarlılıkların da

hemen fark edilebilmesi sağlanacaktır. Ayrıca Taksonomi Tablosu'nu kullanmak, tabloda boş kalan (doldurulmayan) hücrelerin de fark edilmesi yoluyla daha fazla neler yapılabileceğinin düşünülmesine imkân verebilecektir. Örneğin ülkemizde genel olarak üstbilşsel bilgiyi içeren hedef ifadelerine fazlaca yer verilmemektedir. Üstbilşsel bilgi satırının nasıl doldurulabileceğinin düşünülmesi, bu yönde planlamalar yapılmasını sağlayabilecektir.

Program geliştirme alanına bu önemli değişiklikleri getiren yenilenmiş taksonominin ülkemizde hizmetiçi ve hizmetöncesi öğretmen eğitiminde yer alması gerekmektedir. Bu konudaki eğitimlerin teorik olmaktan ziyade uygulamalı ve örneklerden yola çıkılarak planlanması verimliliği artırabilir. Ayrıca pedagojik formasyon eğitiminde kullanılan kitap ya da yardımcı ders kitaplarının ilgili bölümlerinin yenilenmesi gerekecektir. Bu yeni bilgilerin denemeci ya da sorgulayıcı bir dille yazılması da büyük önem arz etmektedir. Zira Taksonomi Tablosu'nun doldurulması, her öğretmen ve sınıf için farklı sonuçlar getirmektedir. Aynı dersi veren iki öğretmen tabloyu aynı şekilde doldurmayabilir. Bu nedenle taksonominin, öğretimi planlamayı kesin çizgilerle belirlemesine, yaratıcılığı ya da gerçekçiliği sınırlayıcı yönde kullanılmasına neden olacak anlatımlardan kaçınılması yararlı olabilir.

Yenilenmiş taksonomide, bazı terimlerin de yenilediği ve kolay anlaşılır olmasına dikkat edildiği görülmektedir. Orijinal taksonomi hiyerarşik bir yapı arz ettiğinden, Türkçeleştirilmesinde her kategoriye "basamak" ya da "düzey" adı verilmiştir. Kolay anlaşılması için bir merdivene de benzetilmiştir. Ancak yenilenmiş taksonomide bu hiyerarşi esnetildiği için Türkçeleştirilmesinde de "basamak" sözcüğü yerine "sınıf" ya da "tür" sözcükleri tercih edilebilir. Ayrıntı gibi görülen bu fark, eğitimcileri ya da öğretmen adaylarını daha iyi yönlendirebilir, kahlışmış bilgilerini daha çabuk değiştirmelerine yardımcı olabilir.

Ülkemizde 2004 yılında değiştirilen ilköğretim 1-5. sınıf öğretim programları incelendiğinde, kazanım adı altında ifade edilen hedeflerin bir kısmının öğrenme-öğretme etkinliklerini ifade ettiği görülmektedir. Örneğin, Fen ve Teknoloji dersi 5. sınıf öğretim programı "Maddenin Değişimi ve Tanınması" ünitesindeki "Bir sıvı kaynarken gözlemlerini ifade eder" (MEB, 2004, 189)

şeklindeki kazanım, bir hedef olmaktan ziyade bir etkinliktir. Oysa burada ifade edilmesi gereken asıl hedef, sıvı kaynarken yapılan gözlemin sonunda öğrencilerden neyi öğrenmelerini beklediğimizdir. Başka bir deyişle, hedeflerin etkinliklere yön verecek şekilde, birden çok etkinlikle gerçekleştirilebilecek, açık ve anlaşılır nitelikte yazılması gerekmektedir. Yenilenmiş taksonomi kullanılmasıyla hedefler, hem etkinliklerin tasarlanması hem de ölçmelerin planlanması aşamasında tekrar tekrar ele alınacağı için bu tür karışıklıkların oluşmayacağı düşünülmektedir.

Mayer (2002,232), yenilenmiş taksonomide sadece iki basamağın hatırlama ile ilgilendiğini, diğer 17 basamağın ise öğrenilenlerin transferini gerektirdiğini belirterek, öğretimde ancak *uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma* süreçlerine odaklanılarak *anlamli öğrenmenin* gerçekleştirilebileceğini vurgulamaktadır. Bu nokta aslında uzun süredir önemsenmiş ve son yıllarda program geliştirmede, *eğitim durumları* ögesini fazlasıyla etkileyerek, öğretim model ve tekniklerinin hızla gelişmesine yol açmıştır. Bu hızlı gelişmeler bazen hedefi belli olmayan öğretim etkinliklerinin yürütülmesine bile sebep olabilmektedir. Eğitim durumları ögesinin tek başına hızla gelişmesi öncelikle değerlendirme ögesini sarsmış ve sorgulatmış, yeni ölçme araç ve yöntemlerini araştırmaya itmiştir. Ancak bu iki ögedeki hızlı gelişim, hedefler ve içerik boyutlarında bu denli çalışmaya yol açmamıştır. Esasen hedef ve hedef davranışları belirleme sorunu, yıllardır çeşitli şekillerde cevaplanmaktadır. Senemoğlu (1997, 403-422), hedefleri belirleme konusundaki çeşitli yaklaşımları, taksonomileri ustaca açıklamıştır. Bu yaklaşımlar çeşitlilik arz etse de uygulamaya bakıldığında, eğitim sistemimizde Bloom Taksonomisi'ne dayanılarak hedef ve davranışlara yer verildiği söylenebilir. Hedeflerin belirlenmesi gerektiği konusunda uluslararası bir uzlaşmadan söz edilebilirken, hedeflerin ifade edilmesi ve/veya davranışa dönüştürülmesi konusunda ise böyle bir uzlaşmadan bahsedilememektedir. Bu noktada ülkemizde çok sayıda baskı yapan öğretmenlik meslek bilgisi kitaplarında hâlâ hedef davranışlara yer verildiği ve hedef/davranış yazma ilkelerinin fazlaca sorgulanmadığı sonucuna varılabilir. Burada önemle vurgulanmalıdır ki "hedefler davranışa dönüştürülmemelidir" görüşü de doğru olmayabilir; bu konu tekrar ele alınmalıdır. Belki belli alanlarda – disiplinler-

de davranış yazmaya mutlak bir ihtiyaç olduğu sonucuna da varılabilir. Kısacası, "hedefler sorunu" eğitim bilimcilerimiz tarafından tekrar incelenmeli ve gözden geçirilmelidir.

Son olarak, yenilenmiş taksonominin eğitim sistemimize getirdiği sonuçların, çeşitli sınıflarda ve derslerde araştırılmasına gerek vardır. Bu anlamda lisansüstü tezlere, araştırmalara dahil edilmesi gereken konulardan biridir. Söz konusu çalışmaların, araştırma yöntemlerindeki gelişmelerden hareketle hem nicel hem de nitel tekniklerle yürütülmesi, bütüncül resmin daha net ortaya çıkarılmasına yardımcı olabilir.

Kaynakça

- Airasian, P.W. and H. Miranda. (2002). The role of assessment in the revised taxonomy. *Theory into Practice*. 41, 4, 249-254.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D., (Eds). Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. U.S.: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anderson, L.W. (2002). Curricular alignment: a re-examination. *Theory into Practice*. 41, 4, 255-260
- Bademci, V. (1999). *Hedefin Davranışlara Çevrilmesi, Davranışlardan Seçmeli Test Maddeleri Yazılması*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Bloom, B.S., Engelhart, M.D, Furst, E.J, Hill, W.H., and Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. Book 1: Cognitive Domain*. U.S.: Longman.
- Demirel, Ö. (1999). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- English, F. (1992). *Deciding What to Teach and Test: Developing, Aligning, and Auditing the Curriculum*. Newbury Park, CA: Corwin Press.
- English, F and Steffy, B. (2001). *Deep Curriculum Alignment*. Lanham, Maryland: Scarecrow.
- Erginer, E. (2004). *Öğretimi Planlama, Uygulama ve Değerlendirme*. Ankara: Öğreti PegemA Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1991). *Eğitimde "Program" Geliştirme*. Ankara: Meteksan A.Ş.
- Furst, E. (1994). Bloom's taxonomy: Philosophical and educational issues. In Anderson, L. and Sosniak, L. (Eds.) *Bloom's Taxonomy: A Forty-Year Retrospective*. (p. 28-40). Chicago: The National Society for the Study of Education.
- Gorin, J. and Blanchard, J. (2004). *The effect of curriculum alignment on elementary mathematics and reading*. Paper presented at the 2004 Annual Meeting of the American Educational Research Association in San Diego, CA, April 12-16.
- Gürol, M. (2004). (Ed.) *Öğretimde Planlama, Uygulama ve Değerlendirme*. Elazığ: Üniversite Kitabevi.
- Krathwohl, D.W. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory into Practice*. 41, 4, 212-218.
- Krietzler, A. and Madaus, G. (1994). Empirical investigations of the hierarchical structure of the taxonomy. In Anderson, L. and Sosniak, L. (Eds.) *Bloom's Taxonomy: A Forty-Year Retrospective*. (p. 64-81). Chicago: The National Society for the Study of Education.
- Mayer, R.E. (2002). Rote versus meaningful learning. *Theory into Practice*. 41, 4, 226-232.
- MEB. (2004). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4-5. Sınıflar) Öğretim Programı* (taslak baskı). Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Ormell, C.P. (1974-1975). Bloom's taxonomy and the objectives of education. *Educational Research*. 17, 3-18.
- Özçelik, D.A. (1989). *Eğitim Programları ve Öğretim*. Ankara: ÖSYM Yayınları, no:8.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Ertem Matbaacılık.
- Shane, H.G. (1981). Significant writings that have influenced the curriculum: 1906-81. *Phi Delta Kappan*, 63, 311-314.
- Sünmez, V. (2001). *Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Tan, Ş. ve Erdoğan A. (2004). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Yılmaz, H. ve Sünbül, A. M. (2000). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Konya: Mikro Basım-Dağıtım.

Makele Geliş	2 Haziran 2004
İnceleme	6 Haziran 2006
Düzeltilme	31 Temmuz 2006
Kabul	20 Eylül 2006